



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202877832 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 17

(21) 申请号 201220597697. 1

(22) 申请日 2012. 11. 14

(73) 专利权人 台州市冠丰自动化设备有限公司

地址 318050 浙江省台州市路桥区路南街道
洪洋村 107-2 号

(72) 发明人 吴鹏炯

(74) 专利代理机构 台州市南方商标专利事务所

(普通合伙) 33225

代理人 郭建平

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

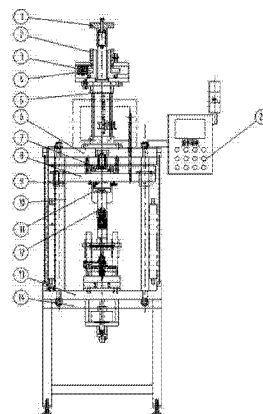
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

电控可调行程车载水泵法兰压装机

(57) 摘要

本实用新型提供一种电控可调行程车载水泵法兰压装机,包括机架;液压站;电气控制箱;操作面板;底板;导向柱;抱紧卡盘;上楔块、下楔块;顶杆穿设于底板、抱紧卡盘,并由上顶气缸驱动;上压紧板;浮动板;上夹具,设于浮动板相对于底板的一面;油缸,设于顶板之上,油缸,驱动浮动板运动;其特征在于还包括:称重传感器,设于浮动板之上,用以检测压装过程实时压装压力;位移传感器,设于机架,用以检测实时压入位置;限位机构,设于油缸之上,用以控制压装行程;工控机,用以处理分析储存各传感器检测出来的过程中各种参数、压力、位移等相关数据。本实用新型与现有技术相比,换产方便快捷,并可以储存压装过程各种参数数据,做到可以追溯。



1. 一种电控可调行程车载水泵法兰压装机,包括机架;液压站;电气控制箱,设于所述机架之上;操作面板,连接电气控制箱,输入控制命令;底板,设于所述机架之上;导向柱,设于所述底板之上,连接顶板和所述底板,并垂直于所述底板;抱紧卡盘设于所述机架;上楔块、下楔块,设于所述底板,用以夹持工件;顶杆穿设于所述底板、抱紧卡盘,并由上顶气缸驱动;上压紧板,穿设于一垂直设于底板上的导杆,并可沿所述导杆运动;浮动板,位于所述底板上方,且具有通孔,通过穿设于通孔之中的导向套与所述导向柱连接,所述浮动板可沿所述导向柱运动;上夹具,设于所述浮动板相对于所述底板的一面,用于夹持工件;油缸,设于所述顶板之上,所述油缸通过连接块与所述浮动板连接,并驱动所述浮动板沿所述导向柱运动;其特征在于所述电控可调行程车载水泵法兰压装机还包括:称重传感器,设于所述浮动板之上,用以检测压装过程实时压装压力;位移传感器,设于所述机架,用以检测实时压入位置;限位机构,设于油缸之上,用以控制压装行程;工控机,用以处理分析储存各传感器检测出来的过程中各种参数、压力、位移等相关数据。

2. 根据权利要求1所述的电控可调行程车载水泵法兰压装机,其特征在于所述位移传感器为设于所述机架上的安全光栅和位移光栅尺。

3. 根据权利要求1所述的电控可调行程车载水泵法兰压装机,其特征在于所述限位机构包括限位块、升降螺母及蜗轮蜗杆机构。

4. 根据权利要求3所述的电控可调行程车载水泵法兰压装机,其特征在于所述蜗轮蜗杆机构由伺服电机驱动。

5. 根据权利要求1所述的电控可调行程车载水泵法兰压装机,其特征在于所述浮动板和所述上夹具之间通过一快换夹具连接头连接。

电控可调行程车载水泵法兰压装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车载水泵法兰压装机,特别是一种电控可调行程车载水泵法兰压装机。

背景技术

[0002] 目前常见车载水泵总成组装法兰(或皮带轮)采用普通液压压装机或伺服压机进行压装。普通液压压装机通过机械限位来控制法兰压装高度,不同型号产品之间进行换产不方便,换产调整时间长;因为普通液压压装机没有称重传感器及位移传感器,所以不能生成力与位移曲线图,不能储存压装过程各种参数数据。伺服压机换产快,可以生成力与位移曲线图,但其制作成本高,而且在压装受力过程中其自身机构中存在塑性变性,难以满足精度高的产品要求。个性化的消费导致产品多品种小批量生产。整机厂为保证生产的品质,要求各生产厂家对水泵组装过程各种参数、压力、位移等相关数据储存,做到可以追溯。

发明内容

[0003] 因此,本实用新型的主要目的,在于解决传统缺陷,提出一种电控可调行程车载水泵法兰压装机。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型所采用的技术方案是提供一种电控可调行程车载水泵法兰压装机,包括机架;液压站;电气控制箱,设于所述机架之上;操作面板,连接电气控制箱,输入控制命令;底板,设于所述机架之上;导向柱,设于所述底板之上,连接顶板和所述底板,并垂直于所述底板;抱紧卡盘设于所述机架;上楔块、下楔块,设于所述底板,用以夹持工件;顶杆穿设于所述底板、抱紧卡盘,并由上顶气缸驱动;上压紧板,穿设于一垂直设于底板上的导杆,并可沿所述导杆运动;浮动板,位于所述底板上方,且具有通孔,通过穿设于通孔之中的导向套与所述导向柱连接,所述浮动板可沿所述导向柱运动;上夹具,设于所述浮动板相对于所述底板的一面,用于夹持工件;油缸,设于所述顶板之上,所述油缸通过连接块与所述浮动板连接,并驱动所述浮动板沿所述导向柱运动;其特征在于所述电控可调行程车载水泵法兰压装机还包括:称重传感器,设于所述浮动板之上,用以检测压装过程实时压装压力;位移传感器,设于所述机架,用以检测实时压入位置;限位机构,设于油缸之上,用以控制压装行程;工控机,用以处理分析储存各传感器检测出来的过程中各种参数、压力、位移等相关数据。

[0005] 可选的,所述位移传感器为设于所述机架上的安全光栅和位移光栅尺。

[0006] 可选的,所述限位机构包括限位块、升降螺母及蜗轮蜗杆机构。

[0007] 可选的,所述蜗轮蜗杆机构由伺服电机驱动。

[0008] 可选的,所述浮动板和所述上夹具之间通过一快换夹具连接头连接。

[0009] 采用了上述技术方案之后,本实用新型与现有技术相比,换产方便快捷,并可以储存压装过程各种参数数据,做到可以追溯。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图

[0011] 图 2 是图 1 的左视图

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型所采用提出的电控可调行程车载水泵法兰压装机进一步详细说明。

[0013] 请参考图 1、图 2,本实施例所述的电控可调行程车载水泵法兰压装机,包括机架 14;液压站 15;电气控制箱 27,设于所述机架 14 之上;操作面板 26,连接电气控制箱 27,输入控制命令;底板 13,设于所述机架 14 之上;导向柱 10,设于所述底板 13 之上,连接顶板 6 和所述底板 13,并垂直于所述底板 13;抱紧卡盘 18 设于所述机架 14;上楔块 20、下楔块 19,设于所述底板 13,用以夹持工件,既水泵半总成 21;顶杆 17 穿设于所述底板 13、抱紧卡盘 18,并由上顶气缸 16 驱动;上压紧板 22,穿设于一垂直设于底板 13 上的导杆,并可沿所述导杆运动;浮动板 8,位于所述底板 13 上方,且具有通孔,通过穿设于通孔之中的导向套 9 与所述导向柱 10 连接,所述浮动板 8 可沿所述导向柱 10 运动;上夹具 23,设于所述浮动板 8 相对于所述底板 13 的一面,用于夹持工件;油缸 5,设于所述顶板 6 之上,所述油缸 5 通过连接块 7 与所述浮动板 8 连接,并驱动所述浮动板 8 沿所述导向柱 10 运动;其特征在于所述电控可调行程车载水泵法兰压装机还包括:称重传感器 11,设于所述浮动板 8 之上,用以检测压装过程实时压装压力;位移传感器,设于所述机架,用以检测实时压入位置;限位机构,设于油缸之上,用以控制压装行程;工控机 28,用以处理分析储存各传感器检测出来的过程中各种参数、压力、位移等相关数据。

[0014] 所述位移传感器为设于所述机架上的安全光栅 24 和位移光栅尺 25。

[0015] 所述限位机构包括限位块 1、升降螺母 2 及蜗轮蜗杆机构,所述蜗轮蜗杆机构由蜗杆 3 和蜗轮 4 组成,并由伺服电机驱动 29。

[0016] 所述浮动板 8 和所述上夹具 23 之间通过一快换夹具连接头 12 连接。

[0017] 在本实施例中,结合液压压装机与伺服压装机各自长处,在液压压装机增设称重传感器、位移传感器、抱紧机构、蜗轮蜗杆机构及工控机等。称重传感器来检测压装过程时时压装压力,位移传感器检测时时压入位置,蜗轮蜗杆机构调整限位用的升降螺母位置,从而来控制压装行程。并开发软件来处理分析储存各传感器检测出来的水泵法兰压装过程中各种参数、压力、位移等相关数据。从而实现换产方便快捷,并可以储存压装过程各种参数数据,做到可以追溯。

[0018] 上文对本实用新型优选实施例的描述是为了说明和描述,并非想要把本实用新型穷尽或局限于所公开的具体形式,显然,可能作出许多修改和变化,这些修改和变化可能对于本领域技术人员来说是显然的,应当包括在由所附权利要求书定义的本实用新型的范围之内。

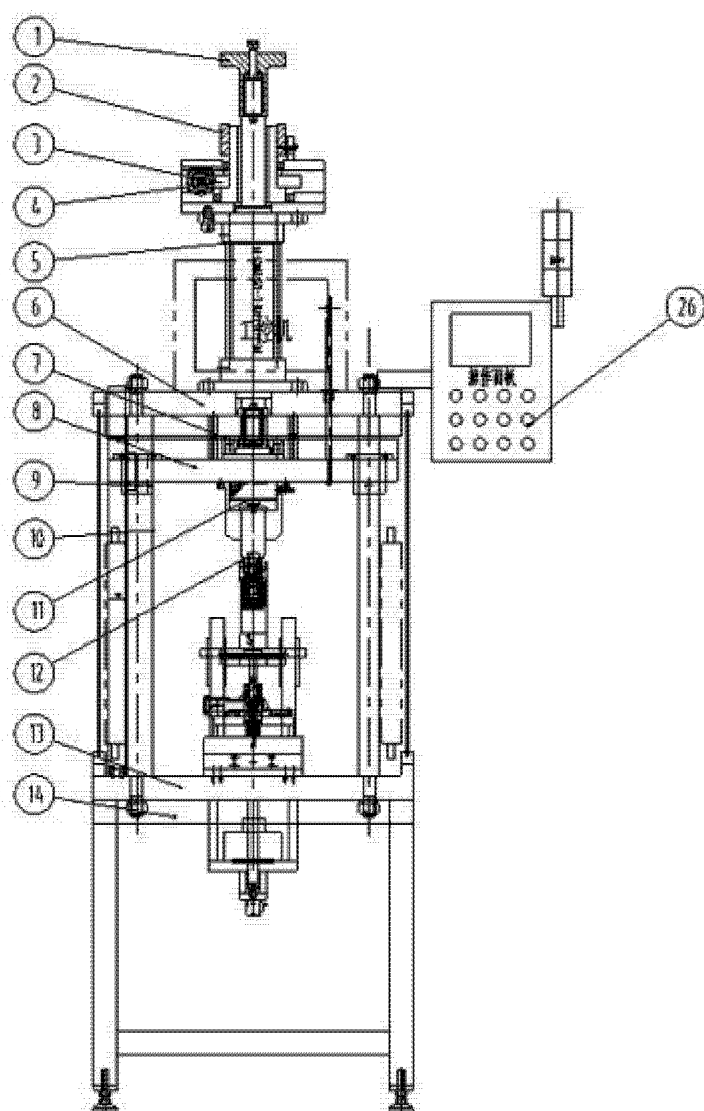


图 1

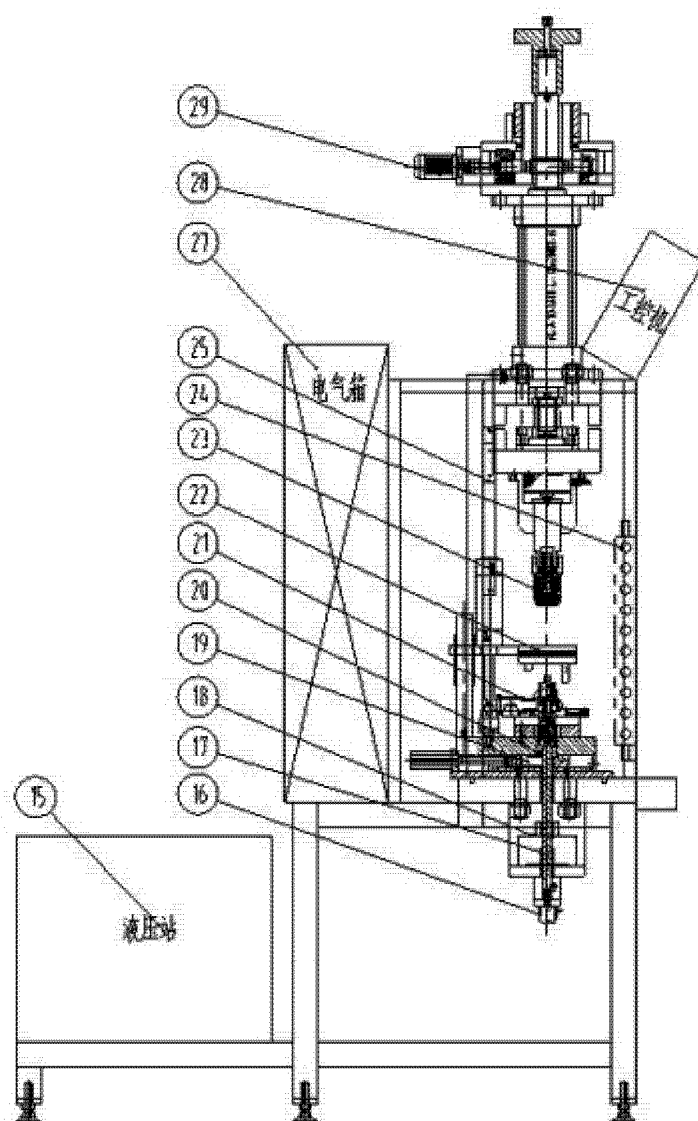


图 2